

DOI: 10.7251/VJRS1302265N

UDK 616.981.42(497.6)»2009/2012»

Цено Хадовић, Зорана Мехмедбашић Девеџић, Александар Немет,
Свјетлана Батинић¹

КОНТРОЛА БРУЦЕЛОЗЕ У БОСНИ И ХЕРЦЕГОВИНИ У ПЕРИОДУ ЈАНУАР 2009. – ДЕЦЕМБАР 2012. ГОДИНЕ

Кратак садржај

Бруцелоза малих и великих преживара први пут је утврђена у Босни и Херцеговини половином 1985. године на територији општине Коњиц и запретила да постане врло озбиљан здравствени проблем. До 2000. године не постоје адекватни подаци о заступљености бруцелозе у Босни и Херцеговини. Ипак, на основу садашњих података, евидентно је да се у наведеном периоду болест раширила на ширем подручју Босне и Херцеговине, да би у 2008. години дошло до кулминације броја случајева бруцелозе код животиња и људи, при чему је дијагностиковано 22.122 случаја код оваца и коза, 260 случајева код говеда, те пријављено 994 случаја болести код људи.

С обзиром на одлучан став који је ветеринарска служба Босне и Херцеговине заузела о питању сузбијања бруцелозе, кроз провођење мјера вакцинације малих преживара и мониторинга бруцелозе код говеда, у периоду од 2009. до 2012. године забиљежен је изразит пад појаве ове болести како код животиња, тако и код људи.

Циљ овог рада је да прикаже провођење и резултате мјера контроле бруцелозе у Босни и Херцеговини у периоду 2009–2012. године.

Кључне ријечи: бруцелоза, вакцинација, мониторинг, Босна и Херцеговина.

¹ Канцеларија за ветеринарство БиХ, Сарајево.

Dženo Hadžović, Zorana Mehmedbašić Devedžić, Aleksandar Nemet, Svjetlana Batinić

CONTROL OF BRUCELLOSIS IN BOSNIA AND HERZEGOVINA FOR THE PERIOD JANUARY 2009 – DECEMBER 2012

Abstract

Brucellosis in small and large ruminants was determined for the first time in Bosnia and Herzegovina in 1985 at the territory of municipality Konjic when it threatened to become a very serious health issue. Until 2000 there are no adequate data concerning occurrence of brucellosis in Bosnia and Herzegovina. However, on the basis of the current data it is evident that the disease has spread on the wider territory of Bosnia and Herzegovina within that period. Culmination of human and animal cases of brucellosis was in 2008, when 22.122 cases of brucellosis was diagnosed in sheep and goats, 260 cases in cattle and 994 human cases was reported.

In relation with the determined approach of the Veterinary Service of Bosnia and Herzegovina in terms of prevention of brucellosis through the enforcement of vaccination of small ruminants, monitoring in cattle in the period 2009 - 2012 there was a serious decrease in occurrence of the disease, both in animals and humans.

The aim of this paper is to present the implementation and results of the brucellosis control measures in Bosnia and Herzegovina in the period 2009 - 2012.

Keywords: Brucellosis, vaccination, monitoring, Bosnia and Herzegovina.

УВОД

Бруцелоза (*Brucellosis*) спада у најраспрострањеније природножарисне инфекције зоонозног карактера. Примарно, то је болест домаћих животиња, али и људи, код којих се манифестује акутним и хроничним

током [2, 3]. Узрочник су бактерије (мали кокобацили) из рода *Brucella*, који обухвата шест врста, различитих по вирулентности и афинитету према домаћину [4, 5]. Појединачни случајеви бруцелозе животиња (углавном преживара) на територији Босне и

Херцеговине регистровани су прије и након драматичних и трагичних догађаја (1991–1995). Примјењивана су правила за контролу болести по моделу „тестирај и уклони“, као ефикасан модел при спорадичној појави болести. Нагли пораст броја обољелих људи у 2008. години представљао је разлог за значајнија дијагностичка испитивања животиња [13]. Резултати су приказани у табели бр. 1. Проблем

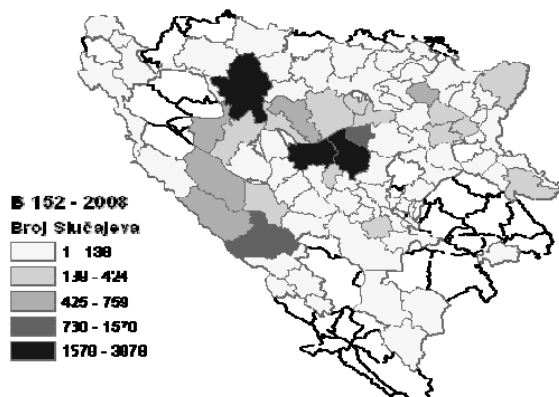
контролисања болести преносивих на људе (зооноза) путем директног или индиректног контакта, као и путем уношења хране животињског поријекла (углавном млијека и млијечних производа који нису пастеризовани), представља приоритет у раду ветеринарског сервиса у Босни и Херцеговини. Резултати су приказани у табели бр. 1.

Табела 1. Преглед резултата дијагностичких испитивања на бруцелозу у 2008. години

Ентитет	Овце и козе			Хумани серуми		
	Испитано	Позитивно	Поз. %	Испитано	Позитивно	% поз.
РС	211500	6980	3,30			
ФБиХ	328000	17600	5,36			
Укупно БиХ	539500	24580	4,55	2984	994	33,3

На слици бр. 1. представљамо број жаришта и случајева у 2008. години на нивоу све 143 општине, колико их има у Босни и Херцеговини.

Слика 1. Географски приказ стања бруцелозе у 2008. години



Према процјенама, дијагностички је претражено око 70% популације малих преживара, првенствено оваца, приликом чега је дијагностиковано 24.580 позитивних оваца и коза, те утврђено постојање 2007 жаришта болести и захваћено око 60% територије земље. Те године је претражено око 80.000 говеда те утврђено 260 позитивних случајева код истих. Уништено је око 70.000 животиња и настала је директна штета за буџет земље у износу од око 15 милиона КМ [13]. Узрочник је потврђен у референтној лабораторији у Француској као *Bruceella melitensis biovar 2*. С обзиром на величину земље, дисперзију серопозитивних животиња, величину стада и нарочито на начине држања и локалне навике становништва, Босна и Херцеговина се определијелила за примјену јединственог модела контроле и сузбијања болести у цијелој земљи. Добити подаци су представљали основу и сазнање о:

- а) преваленци болести на простору БиХ (4,55%),
- б) могућим путевима ширења болести,
- в) степену угрожености здравља људи, али и определијелили
- г) начин контроле болести.

Велики број обољелих људи, нарочито у руралним срединама и међу експонираним групама, у корелацији је са бројем откривених жаришта бруцелозе животиња, мада се оправдано

процјењује да је број обољелих људи и оних који нису опсервирани много већи од званично потврђених [12].

Ветеринарска служба у Босни и Херцеговини је морала, без обзира на бројна ограничења, припремити и институционализовати модел борбе против бруцелозе заснован на резултатима испитивања, што је требало да заустави ширење болести међу животињама и смањи пренос болести на људе [9, 10]. Бруцелоза је представљала велики здравствени проблем, али и значајно социјално-економско питање, посебно у контексту привређивања огромног броја сеоског становништва, поготово у брдским и планинским дијеловима земље. Номадски и полуномадски начин држања животиња, нарочито оваца, изостанак контроле кретања животиња, неидентификоване животиње, недовољно конзистентни материјални ресурси, ограничења власти у компетенцијама, недовољна сарадња ветеринарског и здравственог система представљали су значајна ограничења за ефикасну примјену било којих, струци познатих, рјешења [7, 13]. Контрола болести подразумијева низ мјера и поступака који се проводе у циљу смањења преваленце и инциденце на дозвољен ниво, тако да се избјегне озбиљна опасност за животињску популацију и људско здравље. За постизање кључних циљева потребна је политичка одлука, компетентне службе и

новац. У складу са тим су и FAO препоруке, које подразумевају [15]:

- а) међусекторске кооперативне акције на пољу ветеринарства и здравства, којима би се смањио број оболелих животиња и подигла свијест људи о питању превенције,
- б) националну стратегију контроле ризика базирану на присуству болести на локалном (БиХ) нивоу и лекцијама наученим из примјера других земаља,
- в) покретање акционог плана базираног на шест основних компоненти контроле која може бити покренута и на бази некомплетних информација и података:
 - основно серо-преовлађујуће испитивање животиња, домаћинства, заједница и села,
 - програм контроле заснован на резултатима испитивања,
 - примјена договорених активности о питању контроле које би проводиле компетентне националне ветеринарске и здравствене службе заједно са приватним сектором,
 - лабораторијска контрола агенаса који су проузроковали поbacher,
 - праћење резултата контроле квалитета и промјена у јављању болести,
 - рано упозоравање на ширење болести на нова подручја [15].

Упоредо са анализом бруцелозе малих преживара, вршена су дијагности-

чка испитивања и других животињских врста, првенствено говеда, мада у почетку у ограниченом обиму и само над категоријама говеда у производњи млијека. С обзиром на то да су, према традицији, узгој оваца у БиХ и говеда дио заједничког имања и да дијеле исти животни простор, потребно је било дотадашњи програм контроле здравственог статуса говеда проширити на све категорије.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ

Провођење вакцинације и провјере имуногености вакцине код малих преживара те провођење мониторинга бруцелозе код говеда проведено је на цјелокупној територији Босне и Херцеговине. Током периода вакцинације, обухваћен је комплетан фонд популације малих преживара, с тим да је само прве године проведена масовна вакцинација оваца и коза свих старосних категорија, док је осталих година приоритет био на млађим категоријама (до шест мјесеци), док су изузетак представљале одрасле јединке које нису претходних година обухваћене вакцинацијом због гравидности. Када је у питању провођење мониторинга код говеда, по годишњем плану је предвиђено узорковање крви 125.000 млијечних говеда старијих од 12 мјесеци и расплодних бикова старијих од 24 мјесеца. У склопу провођења наведених мјера контроле, кориштена је обавезна заштитна опрема која се састоји од рукавица (нитрилних), маски за нос и уста, као и наочала.

Код провођења провјере имуногености вакцине, од свих јединки узета је крв пункцијом вене југуларис, из које је центрифугирањем (10 мин. на 3000 рпм) издвојен серум. Узорци серума анализирани су у ветеринарским референтним лабораторијама, и то на Ветеринарском факултету у Сарајеву и на Ветеринарском институту „Др Васо Бутозан“ у Бањој Луци. За анализу серума кориштене су двије врсте метода, скрининг и конфирмацијске методе, односно у овом случају РБ (росе бенгал) и РВК (реакција везивања комплемената). Код провођења мониторинга бруцелозе код говеда, поред набројаних референтних лабораторија, четири друге ветеринарске дијагностичке лабораторије су укљу-

чене само за провођење скрининг метода, али не и конфирмацијских.

РЕЗУЛТАТИ

Стратегијом вакцинације и мониторинга се могао подићи ниво отпорности животиња и ограничити ширење болести. Програм масовне вакцинације малих преживара и упоредна контрола других животињских врста на бруцелозу (првенствено говеда) почео се проводити 2009. године, а вакцинација младих животиња се наставила и трајаће осам година (до 2016. године), након чега ће се утврђивати статус земље по признатим процедурама. У табели бр. 2. су приказани постигнути резултати у провођењу програма масовне вакцинације малих преживара.

Табела 2. *Преглед броја вакцинисаних оваца и коза и статус вакцинисаних младих животиња*

Година	Број вакцинисаних оваца и коза (одрасле и младе животиње)	Број вакцинисаних младих животиња (до 6 мј. старости)	Број потврђених случајева бруцелозе код људи
2008.	-	-	994
2009.	666.474	-	458
2010.	296.421	177.631	168
2011.	178.744	165.290	72
2012.	180.913	171.867	68

За вакцинацију је коришћена Rev1 вакцина, припремљена за конјунктивалну апликацију, шпанског произвођача CZV [1, 2]. Број вакцинисаних животиња у првој години представља обухват од 85%–90% популације малих преживара у земљи. Резултати

добijени наконведеног мониторинга статуса вакцинисаних младих животиња (20–80 дана пост-вакц.) показују серопозитиван одговор код скоро 90% животиња. Активности вакцинације малих преживара пратила је осмишљена информативна кампања и

перманентна едукација ветеринарског особља и сточара (држалаца животиња). Ветеринарски радници су користили прописану заштитну опрему, као и особље које је асистирало у послу. И поред предузетих мјера опреза и заштите, један број људи ангажованих на вакцинацији (углавном ветеринарских радника) показао је серопозитивност на бруцелозу или је имао повећане титре антители на бруцелозу, али без клиничких знакова болести. Јасна објашњења од стране експерата из хуманог здравственог

сектора о могућим разлозима ових акцидентата нису добијена, мада преовладава мишљење да је преекспонираност у потенцијално инфективним просторима и непрофесионално поступање у кориштењу заштитне опреме допринијело овој ситуацији. Упоредо са провођењем вакцинације малих преживара, врши се и дијагностичка контрола говеда (свих категорија старијих од 12 мјесеци) на присуство бруцелозе. Резултати истих су приказани у табели бр. 3.

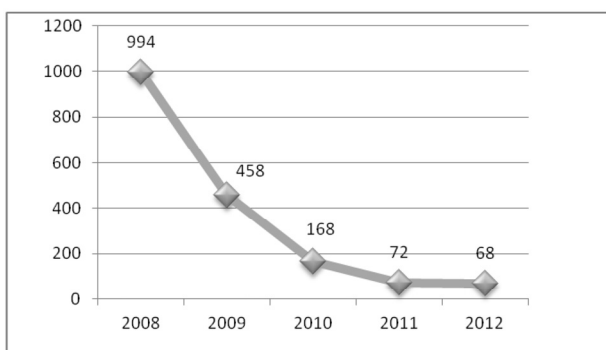
Табела 3. Резултати спровођења мониторинга бруцелозе код говеда

Година	Ентитет	Бр. узорак	Позитивно
2011.	ФБиХ	64.789	18
	РС	47.850	8
2012.	ФБиХ	67.251	16
	РС	64.789	10

Међутим, примарни циљ у изради Оперативног програма за контролу бруцелозе у БиХ представља смањење броја обољелих људи, који у суштини представља најбољи показатељ успје-

шности спровођења програма. С тим у вези, на графикону 1. су регистровани случајеви хумане бруцелозе у БиХ, за период 2008–2012. године.

Графикон 1. Регистровани случајеви хумане бруцелозе у БиХ, за период 2008–2012. године



ДИСКУСИЈА

Босна и Херцеговина има разнолику географску структуру и значајан дио становништва живи у брдско-планинском подручју земље [7]. Ове руралне заједнице су традиционално одређене на бављење сточарством као извором егзистенције, без већих алтернатива за друга занимања. Стога би наставак примјене мјера уклањања болесних и сумњивих животиња, без замјенског фонда, довео до биолошког смањења сточног фонда, првенствено малих преживара и говеда [8, 9]. Такву ситуацију сточари сами не би могли успјешно превазићи и неминовно би се јавиле егзистенцијалне миграције сеоског становништва. Искуства других земаља стечена у сузбијању и искорјењивању бруцелозе су драгоцјена, али смо у БиХ покушали афирмисати властити приступ проблему бруцелозе и досадашњи резултати дају наду у успјех одабране стратегије. Наш оптимизам је заснован на ефикасном управљању програмом и потврђеној компетентности ветеринарске службе (без обзира на то о ком се њеном нивоу или сегменту ради).

ЗАКЉУЦИ

Босни и Херцеговини предстоји дуготрајан процес сузбијања бруцелозе, чији ће успјех зависити и од других фактора, у првом реду: досљедне политичке и финансијске подршке пројекту, успостављању надзора над кретањем животиња, потпуној и ажу-

рној идентификацији животиња, досљедном провођењу дијагностичких контрола и других врста животиња (првенствено говеда) [10], сарадње са здравственим сектором, сарадње и повјерења фармера, едукације различитих група и учесника у програму контроле бруцелозе, позитивне информативне кампање, праћења ефеката усвојених мјера и благовремених корекција у складу са објективним околностима на терену и сл. [11]. Бруцелоза представља проблем региона те је неопходна сарадња свих држава на плану заустављања ширења, сузбијања и искорјењивања бруцелозе, посебно имајући у виду захтјева за слободном трговином и отвореним тржиштем, присутну порозност граница и друге чињенице од значаја за праћење и контролу болести [6, 13].

ЛИТЕРАТУРА

1. Alton G. G. (1990): *Rev1 Brucella melitensis vaccine. A review of ten YEARS of study*. Vet. Bull 37: 793–800.
2. Blasco J. M. (1997): *A review of the use of B.melitensis Rev1 vaccine in adult sheep and goats*. Prev. Vet. Med 31: 415–420.
3. Garin Bastuji B. (1996): *Contol programmes of B.melitensis infection in sheep and goats, In: FAO/WHO/OIE round table on the use of Rev1 vaccine in smal ruminants and catle (B Garin-Bastuji, A*

- Benkirane, eds), CNEVA, Maisons-Alfort, France, 3–6.*
4. Paul Nikoleti (2009): *Brucellosis: Past, Present, Future*, Book of Abstracts, Meta NET Project Thematic Scientific Conference: Brucellosis in Mediterranean Region, Struga–Ohrid.
 5. J. M. Blasco (2009): *Control and eradication strategies of B. Melitensis infection in sheep and goats*, Book of Abstracts, Meta NET Project Thematic Scientific Conference: Brucellosis in Mediterranean Region, Struga–Ohrid.
 6. Menachem Banai (2009): *Vaccination against endemic Brucella melitensis within the framework of a national control program*, Book of Abstracts, Meta NET Project Thematic Scientific Conference: Brucellosis in Mediterranean Region, Struga–Ohrid.
 7. Недић Н. Д. Ветеринарско-еидемиолошка ситуација у Републици Српској и Босни и Херцеговини. Зборник кратких садржаја. 14. годишње савјетовање ветеринара Републике Српске, 25–28, Јахорина, Хотел Бистрица, 3–6.6.2009.
 8. Недић Д. Анализа стања заразних болести животиња и планирање њихове сузбијања. Зборник радова и крајњих садржаја. Симпозијум XI епизоотиолошки дани, 5–8, Апатин, Бања Јунаковић, 1–4.4.2009.
 9. Недић Д. Менаџмент и припрема националних планова за неуправљене случајеве појаве болести животиња. Ветеринарски журнал Републике Српске, Vol. VIII, број 2, 91–98. Бања Лука 2008.
 10. Недић Д., Мехмедбашић Зорана, Чобанов Д., Танковић С.: Анализа актуелне ветеринарско-еидемиолошке ситуације у Босни и Херцеговини. Зборник кратких садржаја, 13. годишње савјетовање ветеринара Републике Српске, 19–20, Теслић, 4–7.6.2008.
 11. Toni Kirandijski (2009): *Brucellosis in small ruminants in the Republic of Macedonia*. Book of Abstracts, Meta NET Project Thematic Scientific Conference: Brucellosis in Mediterranean Region, Struga–Ohrid.
 12. Тркуља Р., Сантрач Виолета, Деспотовић Д., Недић Д.: Бруцелоза у Републици Српској. Зборник кратких садржаја, 13. годишње савјетовање ветеринара Републике Српске, 21–22, Теслић, 4–7.6.2008.
 13. Недић Д., Тркуља Р., Мехмедбашић Девеџић Зорана, Хаковић Џ.: Управљање борбом против бруцелозе. Зборник реферата и кратких садржаја, 124–125, 21. савјетовање ветеринара Србије, Златибор, 15–18.9.2010.
 14. FAO/OIE/WHO (1997): *Animal Health Yearbook*, FAO Animal Production and Health Series, FAO, Rome Italy.